

## วิวัฒนาการโทรทัศน์

**ยุคเริ่มต้น** ในการเสฟสิ่งบันเทิงเริ่มต้นจากการรับฟังเสียง ผ่านเครื่องรับวิทยุ หรือ เครื่องเล่นแผ่นเสียง เท่านั้น ทำให้สมัยก่อนการเสฟสิ่งบันเทิงต้องใช้จินตนาการค่อนข้างสูง ยุคต่อมา เป็นยุคที่ความบันเทิงมีทั้งภาพ และเสียง เราสามารถรับชมภาพ และรับฟังเสียงผ่านเครื่องรับโทรทัศน์ได้ในยุคนี้ จึงเป็นจุดเริ่มต้นของยุคโทรทัศน์ และยุคนี้เรียกว่า “ยุคโทรทัศน์ขาวดำ”



รูปภาพที่ 1 เครื่องรับวิทยุ AM FM



รูปภาพที่ 2 เครื่องเล่นแผ่นเสียง



รูปภาพที่ 3 ยุคโทรทัศน์ขาวดำ

การส่งภาพ และเสียงผ่านโทรทัศน์ในยุคเริ่มต้นนั้น ไม่ได้ให้ความสำคัญกับความคมชัดเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามแต่ความคมชัดเลย แต่ภาพนั้นยังไม่มีสีสันอะไร เป็นเพียงภาพขาวดำที่มีเสียงประกอบเท่านั้น ซึ่งก็แน่นอนว่าภาพขาวดำเท่านี้ก็ดีกว่าฟังเสียงอย่างเดียวหลายสิบเท่าแล้ว

ในเวลาต่อมาไม่นานระบบโทรทัศน์ก็เริ่มวิวัฒนาการไปอีกขั้น คือ เริ่มมีสีสันเข้ามาทำให้ได้ความรู้สึกและจินตนาการหรืออารมณ์ร่วมไปกับสื่อที่เสฟมากขึ้น เราเรียกยุคโทรทัศน์นี้ว่า “ยุคโทรทัศน์สี” แต่ด้วยการส่งในยุคเริ่มต้นนั้น ไม่ว่าจะยุคโทรทัศน์ขาวดำหรือโทรทัศน์สีเป็นการส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบ “อะนาล็อก” การส่งแบบ อะนาล็อกนี้ มีความอ่อนไหวต่อสัญญาณรบกวนสูง ทั้งการรบกวนที่เกิดจากระบบส่งของตัวเอง หรือการรบกวนที่เกิดจากสัญญาณภายนอกเข้ามารบกวน ทำให้ภาพไม่ชัด ภาพเป็นลายเส้น เกิดภาพเงาซ้อนเสียงจากวิทยุเข้ามาแทรกในโทรทัศน์ มีแถบบาร์ว๊ิงอยู่บนหน้าจอ อาการแบบนี้เกิดให้เห็นกันอยู่ตลอด สำหรับท่านที่ทัน ยุคอะนาล็อก จะทราบว่าเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริง และเกิดจนรู้สึกเป็นเรื่องธรรมดาของการรับชมภาพและเสียงจากโทรทัศน์ที่ส่งแบบ “อะนาล็อก” นอกจากอาการสัญญาณรบกวนแล้วยังพบว่าความแรงของสัญญาณที่พอเหมาะเท่านั้นจึงจะทำให้รับชมภาพได้อย่างคมชัด (ระดับความแรงของสัญญาณที่พอเหมาะคือ 60-75 dBuV) การออกแบบระบบที่ไม่ถูกต้อง ระดับสัญญาณแตกต่างกัน เป็นสาเหตุให้จุดรับชมที่อยู่ไกลจากเครื่องส่ง ภาพจะเป็นเม็ดสโนว์ ภาพหยาบ เต็มหน้าจอไปหมด ในส่วนจุดรับชมที่อยู่ใกล้มากๆ สัญญาณแรงเกินไป จะเกิดอาการภาพเป็นลายเส้นแนวนอนหรือเป็นบาร์ว๊ิงจากซ้ายไปขวา ดังนั้นในการออกแบบโครงข่ายจำเป็นต้องใช้ ผู้มีความรู้ความชำนาญเป็นพิเศษ เพื่อให้ระดับมีระดับสัญญาณที่เหมาะสมทุกจุด เพื่อให้ระดับสัญญาณเหมาะสมทุกจุด ทำให้ได้ภาพ และเสียงที่หน้าจอโทรทัศน์นั้นมีความคมชัดเหมือนกัน



รูปภาพที่ 4 ยุคโทรทัศน์สี



รูปภาพที่ 5 ยุคโทรทัศน์ Plasma LCD LED

ความคมชัดของสัญญาณภาพรูปแบบนี้เราเรียกว่า “ความคมชัดแบบอะนาล็อก” การส่งภาพและเสียงในระบบอะนาล็อกนั้นสามารถส่งภาพ และเสียงความคมชัดได้ใกล้เคียงระดับ Standard Definition (SD) เท่านั้น อย่างไรก็ตามยุคนั้นความคมชัดแบบอะนาล็อก ก็ตอบใจอย่างมากแล้ว แต่อย่างที่ทราบไปแล้วว่ายากมากที่จะออกแบบให้ระบบส่งโทรทัศน์แบบอะนาล็อก มีความคมชัดทุกจุดรับชม และทุกช่องรายการได้

**ยุคที่สอง** เมื่อผู้คนส่วนใหญ่เลือกเสฟสื่อบันเทิงผ่านเครื่องรับโทรทัศน์ ในยุคนี้ทุกบ้านมีโทรทัศน์อย่างน้อย 1 เครื่อง ทำให้หลายบริษัทสนใจที่จะเข้ามาทำธุรกิจในด้านนี้ จึงมีแข่งขันกัน คิดค้น พัฒนา ระบบส่งโทรทัศน์จากระบบเดิมที่เป็นการส่งแบบอะนาล็อก ที่มีจุดอ่อนอยู่หลายอย่าง ตามที่ได้ให้ข้อมูลไปก่อนหน้านี้แล้วนั้น ให้เป็นระบบใหม่ที่แก้ไขจุดอ่อนดังกล่าวทั้งหมด ระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นมาขึ้นมานั้นคือระบบส่งโทรทัศน์แบบดิจิทัลที่เราเรียกว่า **“ยุคโทรทัศน์ดิจิทัล” (Digital TV)**



รูปภาพที่ 6 ยุคโทรทัศน์ดิจิทัล โทรทัศน์ยุคนี้ออกแบบมาให้มีฟังก์ชันทั้ง Digital TV, Smart TV, 3D TV

ระบบส่งโทรทัศน์แบบดิจิทัลนั้น ได้เข้ามาแก้ไขระบบส่งโทรทัศน์แบบอะนาล็อกหลายอย่างด้วยกัน เริ่มต้นจากคุณภาพของความคมชัดที่สามารถส่งได้สูงสุดถึงระดับ Full High Definition (Full HD) ในยุคแรก ของการส่งระบบทีวีแบบดิจิทัล ในปัจจุบันประเทศไทยสามารถส่งโทรทัศน์ดิจิทัลได้ถึงระดับความคมชัด 4K แล้ว แน่นนอนนอกจากขีดความสามารถในการส่งความคมชัดสูงสุดแล้ว ยังมีเรื่องของการทนต่อสัญญาณรบกวนสูงเพิ่มเข้ามาด้วย ดังนั้นอีกจุดแตกต่างที่เห็นได้ชัด ระหว่างระบบส่งโทรทัศน์แบบอะนาล็อก กับระบบส่งโทรทัศน์แบบดิจิทัล คือ การส่งสัญญาณภาพ และเสียงเป็นระบบดิจิทัล มีความทนทานต่อสัญญาณรบกวนสูง ทั้งสัญญาณรบกวนจาก

ภายนอกแลสัญญาณรบกวนภายในที่เกิดจากเครื่องส่งเอง จึงทำให้คนยุคที่สอง ที่รับชมโทรทัศน์ในระบบส่งที่เป็นดิจิทัลแล้ว ไม่ค่อยได้พบเจอกับสัญญาณภาพ และเสียงที่มีปัญหาใดๆ จุดที่โดดเด่นไปกว่านั้น คือ การที่ส่งสัญญาณโทรทัศน์ระบบดิจิทัลนั้น ทำให้สามารถรองรับช่องรายการที่เกิดขึ้นจำนวนมาก ในยุคที่ทุกคนต้องการรับชมโทรทัศน์ แน่นอจนจึงเป็นโอกาสที่ดีสำหรับธุรกิจผลิตรายการ ในยุคที่สองนี้ใครทำธุรกิจผลิตสื่อโฆษณา ผลิตรายการ ต่างก็เติบโตและมีจำนวนช่องรายการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จำนวนช่องรายการที่สามารถส่งได้สูงสุดในระบบการส่งแบบอนาล็อก จะส่งได้ไม่เกิน 106 ช่องรายการ ซึ่งไม่เพียงพอกับจำนวนช่องรายการที่ต้องการส่ง จึงเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบส่งโทรทัศน์ กลายมาเป็นระบบส่งโทรทัศน์แบบดิจิทัล ที่มีความสามารถส่งช่องรายการได้มากถึง 600-800 ช่องรายการเลยทีเดียว ซึ่งตอบโจทย์ความต้องการของยุคนี้ได้เป็นอย่างดี

**ยุคที่สาม** เมื่อการรับชมโทรทัศน์ คือ การรับชมภาพและเสียงที่มีความคมชัด และต้องการเลือกรับชมช่องรายการได้ครั้งละจำนวนมากๆ ซึ่งระบบส่งโทรทัศน์แบบดิจิทัลได้ตอบโจทย์เป็นอย่างดีแล้ว เหตุใดจึงต้องมีการพัฒนาระบบส่งโทรทัศน์อีก คำตอบ คือ ความต้องการของมนุษย์นั้นไม่มีวันสิ้นสุด ระบบส่งโทรทัศน์ไม่ได้เป็นเพียงระบบส่งโทรทัศน์เพียงอย่างเดียวอีกต่อไป เจกเช่นเดียวกับโทรศัพท์มือถือที่ไม่ได้มีไว้โทรเข้าโทรออกเพียงอย่างเดียว ระบบส่งโทรทัศน์ในยุคที่สามนี้มีความสามารถหลากหลาย แต่กล่าวโดยสรุปให้เข้าใจโดยง่าย คือ มีความสามารถส่งช่องรายการได้มากกว่าระบบส่งโทรทัศน์ดิจิทัลหลายเท่า มีความคมชัดเท่ากันทุกจุด ทนทานต่อสัญญาณรบกวนสูงเหมือนๆ กัน



**รูปภาพที่ 7** ระบบไอพีทีวีทำให้สามารถทำให้สามารถสร้างประโยชน์จากโทรทัศน์ได้มากกว่าการรับชมรายการทีวีเพียงอย่างเดียว

โทรทัศน์ยุคที่สามแตกต่างกันโดยสิ้นเชิงกับ โทรทัศน์แบบดิจิทัลในยุคที่สอง คือ ระบบส่งโทรทัศน์ในยุคที่สามนี้ สามารถทำให้โทรทัศน์เป็นมากกว่าโทรทัศน์ สามารถใส่สื่อโฆษณา ประชาสัมพันธ์ โปรโมชัน ต่างๆ เข้าไปในระบบส่งโทรทัศน์ได้ สามารถใส่ข้อมูลสินค้าและบริการได้ สามารถสั่งซื้อสินค้า และบริการต่างๆ ผ่านทางระบบส่งโทรทัศน์ได้เลย สามารถสั่งอาหารได้ สามารถซื้อภาพยนตร์ดูได้ จะเห็นได้ว่าระบบส่งโทรทัศน์ในยุคที่สามนี้เริ่มทำให้โทรทัศน์เครื่องหนึ่ง กลายเป็น ป้ายโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ป้ายโปรโมชัน ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์ ฯลฯ หรืออาจจะกล่าวได้ว่า เป็นทุกอย่างที่ต้องการให้เป็น และระบบส่งโทรทัศน์ในยุคที่สามที่เราพูดถึงนั้นก็คือ ระบบส่งโทรทัศน์ที่เรียกว่า **“ระบบไอพีทีวี”** นั่นเอง

Super Storm